

**СОГЛАСОВАНО**

**Технический директор**

**ООО «ИЦРМ»**



**М. С. Казаков**

**2021 г.**

**М.п.**

**Государственная система обеспечения единства измерений**

**Устройства сбора и передачи данных RWCS**

**Методика поверки**

**ИЦРМ-МП-105-21**

г. Москва

2021 г.

## Содержание

|  |   |
|--|---|
| 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....  | 3 |
| 2 ПЕРЕЧЕНЬ ОПЕРАЦИЙ ПОВЕРКИ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ .....                                 | 3 |
| 3 ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ПРОВЕДЕНИЯ ПОВЕРКИ.....                                      | 3 |
| 4 ТРЕБОВАНИЯ К СПЕЦИАЛИСТАМ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИМ ПОВЕРКУ .....                            | 3 |
| 5 МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К СРЕДСТВАМ ПОВЕРКИ.....                  | 4 |
| 6 ТРЕБОВАНИЯ (УСЛОВИЯ) ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ<br>ПОВЕРКИ .....       | 4 |
| 7 ВНЕШНИЙ ОСМОТР СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ.....   | 4 |
| 8 ПОДГОТОВКА К ПОВЕРКЕ И ОПРОБОВАНИЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ .....                        | 5 |
| 9 ПРОВЕРКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ .....                         | 5 |
| 10 ОПРЕДЕЛЕНИЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ                      | 5 |
| 11 ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ<br>МЕТРОЛОГИЧЕСКИМ ТРЕБОВАНИЯМ..... | 6 |
| 12 ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ .....  | 6 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ А .....   | 7 |

## 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Настоящая методика поверки распространяется на устройства сбора и передачи данных RWCS (далее также – УСПД), изготавливаемые Обществом с ограниченной ответственностью «ЗАВОД ПРИБОРОВ» (ООО «ЗАВОД ПРИБОРОВ»), и устанавливает методику их первичной и периодической поверок.

1.2 При проведении поверки должна обеспечиваться прослеживаемость УСПД к ГЭТ 1-2018 согласно государственной поверочной схеме, утвержденной Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31 июля 2018 года № 1621 (далее также – Приказ № 1621).

1.3 Поверка УСПД должна проводиться в соответствии с требованиями настоящей методики поверки. Интервал между поверками – 10 лет.

1.4 Метод, обеспечивающий реализацию методики поверки, – измерения разности шкал времени по каналам связи и по сигналам ГНСС.

1.5 Метрологические характеристики УСПД приведены в ПРИЛОЖЕНИИ А.

## 2 ПЕРЕЧЕНЬ ОПЕРАЦИЙ ПОВЕРКИ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

2.1 При проведении поверки выполняют операции, указанные в таблице 2.

Таблица 1 – Операции поверки

| Наименование операции   | Необходимость выполнения при |                       |
|---|------------------------------|-----------------------|
|   | первичной поверке            | периодической поверке |
| Внешний осмотр средства измерений   | Да                           | Да                    |
| Подготовка к поверке и опробование средства измерений                     | Да                           | Да                    |
| Проверка программного обеспечения средства измерений                      | Да                           | Да                    |
| Определение метрологических характеристик средства измерений              | Да                           | Да                    |
| Подтверждение соответствия средства измерений метрологическим требованиям | Да                           | Да                    |

## 3 ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ПРОВЕДЕНИЯ ПОВЕРКИ

3.1 При проведении поверки должны соблюдаться следующие условия:

- температура окружающей среды плюс  $(20 \pm 5)$  °С;
- относительная влажность от 30 до 80 %.

## 4 ТРЕБОВАНИЯ К СПЕЦИАЛИСТАМ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИМ ПОВЕРКУ

4.1 К проведению поверки допускаются лица, изучившие настоящую методику поверки, эксплуатационную документацию на поверяемые УСПД и средства поверки.

4.2 К проведению поверки допускаются лица, соответствующие требованиям, изложенным в статье 41 Приказа Минэкономразвития России от 26.10.2020 года № 707 (ред. от 30.12.2020 года) «Об утверждении критериев аккредитации и перечня документов, подтверждающих соответствие заявителя, аккредитованного лица критериям аккредитации».



## 5 МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К СРЕДСТВАМ ПОВЕРКИ

Таблица 2 – Средства поверки

| Метрологические и технические требования к средствам поверки  | Рекомендуемый тип средства поверки, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений (далее – рег. №) и (или) метрологические или основные технические характеристики средства поверки |
|---|--|
| <b>Основные средства поверки</b>  |  |
| Рабочий эталон 4-го разряда и выше согласно Приказу № 1621  | Устройство синхронизирующее Метроном-РТР, рег. № 66731-17  |
| <b>Вспомогательные средства поверки</b>   |  |
| Средство измерений температуры окружающей среды с диапазоном измерений температуры окружающей среды, включающим значения от +15 до +25 °С;<br>Средство измерений относительной влажности среды с диапазоном измерений относительной влажности, включающим значения от 30 до 80 %. | Измеритель параметров микроклимата «МЕТЕОСКОП-М», рег. № 32014-11  |
| Диапазон выдачи напряжения постоянного тока – от 24 до 26 В   | Источник питания постоянного тока GPR-73060D, рег. № 55898-13  |
| -   | Персональный компьютер с установленным программным обеспечением «Rubetek-Инженер ПК» (версия не ниже 2021.6.1), а также маршрутизатор.   |

Допускается применение средств поверки с метрологическими и техническими характеристиками, обеспечивающими требуемую точность передачи единиц величин поверяемому средству измерений, установленную Приказом № 1621.

## 6 ТРЕБОВАНИЯ (УСЛОВИЯ) ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОВЕРКИ

6.1 При проведении поверки необходимо соблюдать требования безопасности, установленные ГОСТ 12.3.019-80, «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей». Также должны быть соблюдены требования безопасности, изложенные в эксплуатационных документах на поверяемые УСПД и применяемые средства поверки.

### 7 ВНЕШНИЙ ОСМОТР СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

УСПД допускается к дальнейшей поверке, если:

- внешний вид УСПД соответствует описанию типа;
- соблюдаются требования по защите УСПД от несанкционированного вмешательства согласно описанию типа;
- отсутствуют видимые дефекты, способные оказать влияние на безопасность проведения поверки или результаты поверки.

Примечание - При выявлении дефектов, способных оказать влияние на безопасность проведения поверки или результаты поверки, устанавливается возможность их устранения до проведения поверки. При наличии возможности устранения дефектов, выявленные дефекты устраняются, и УСПД допускается к дальнейшей поверке. При отсутствии возможности устранения дефектов, УСПД к дальнейшей поверке не допускается.

## **8 ПОДГОТОВКА К ПОВЕРКЕ И ОПРОБОВАНИЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

8.1 Перед проведением поверки необходимо выполнить следующие подготовительные работы:

- изучить эксплуатационную документацию на поверяемый УСПД и на применяемые средства поверки;
- выдержать УСПД в условиях окружающей среды, указанных в п. 3.1, не менее 2 ч, если он находился в климатических условиях, отличающихся от указанных в п. 3.1, и подготовить его к работе в соответствии с его эксплуатационной документацией;
- подготовить к работе средства поверки в соответствии с указаниями их эксплуатационной документации.

### **8.2 Опробование**

1) Подключить УСПД к источнику питания постоянного тока GPR-73060D (далее – источник питания).

2) Подключить УСПД к персональному компьютеру (далее – ПК) с установленным программным обеспечением (далее – ПО) «Rubetek-Инженер ПК» согласно ЭД.

3) Согласно ЭД проверить выход УСПД в рабочий режим.

УСПД допускается к дальнейшей поверке, если при опробовании связь с ПК успешно установлена и УСПД выходит в рабочий режим согласно ЭД.

Примечание - Допускается проводить опробование при определении метрологических характеристик УСПД.

## **9 ПРОВЕРКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

Проверку идентификационных данных ПО проводить путем сличения идентификационных данных ПО, указанных в описании типа на УСПД, с идентификационными данными ПО, считанными с УСПД в ПО «Rubetek-Инженер ПК».

УСПД допускается к дальнейшей поверке, если программное обеспечение соответствует требованиям, указанным в описании типа.

## **10 ОПРЕДЕЛЕНИЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

### **10.1 Определение хода часов (без коррекции от источника точного времени)**

Определение хода часов (без коррекции от источника точного времени) проводить следующим образом:

- 1) Подключить УСПД к источнику питания.
- 2) Подключить УСПД к ПК с установленным ПО «Rubetek-Инженер ПК» согласно ЭД.
- 3) Подключить к УСПД устройство синхронизирующее Метроном-РТР (далее – сервер) в качестве эталонного источника точного времени согласно ЭД.
- 4) Провести одновременную синхронизацию УСПД с сервером и оставить УСПД на 24 часа во включённом состоянии.
- 5) Ровно по истечении 24 часов, при переключении единицы младшего разряда, провести считывание разбега хода часов между сервером и УСПД с помощью клавиши «Синхронизировать».



## **11 ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ МЕТРОЛОГИЧЕСКИМ ТРЕБОВАНИЯМ**

УСПД подтверждает соответствие метрологическим требованиям, установленным при утверждении типа, если ход часов (без коррекции от источника точного времени) не превышает допустимый ход часов, указанный в таблице А.1 Приложения А.

При невыполнении любого из вышеперечисленных условий (когда УСПД не подтверждает соответствие метрологическим требованиям), поверку УСПД прекращают, результаты поверки признают отрицательными.

## **12 ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ**

12.1 Результаты поверки УСПД подтверждаются сведениями, включенными в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений в соответствии с порядком, установленным действующим законодательством.

12.2 По заявлению владельца УСПД или лица, представившего его на поверку, положительные результаты поверки (когда УСПД подтверждает соответствие метрологическим требованиям) оформляют свидетельством о поверке по форме, установленной в соответствии с действующим законодательством, и (или) нанесением на УСПД знака поверки, и (или) внесением в формуляр УСПД записи о проведенной поверке, заверяемой подписью поверителя и знаком поверки, с указанием даты поверки.

12.3 По заявлению владельца УСПД или лица, представившего его на поверку, отрицательные результаты поверки (когда УСПД не подтверждает соответствие метрологическим требованиям) оформляют извещением о непригодности к применению средства измерений по форме, установленной в соответствии с действующим законодательством, и (или) внесением в формуляр УСПД соответствующей записи.

12.4 Протоколы поверки УСПД оформляются по произвольной форме.

Инженер 2 категории ООО «ИЦРМ»



П. Е. Леоненко

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
**(обязательное)**

Таблица А.1 – Основные метрологические характеристики

| Наименование характеристики  | Значение |
|--|----------|
| Допускаемый ход встроенных часов (без коррекции от источника точного времени), с/сут | ±1       |